

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения
ПМ.04 Выполнение работ по профессии
18590 Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования

Форма обучения очная
Курс 2, 3, 4
Семестр 4, 6, 8

ОДОБРЕНА
ЦК ЭС
Протокол № 11 от 16 июня 2021 г.
Председатель ЦК
Михно И.С. Михно

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер ЗАО
«Технологии Эксплуатации и
Внедрения Технических Средств»
Мисолин О.С. Мисолин



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УТР
Мухина Ю.Н. Мухина
« 17 » июня 2021 г.

Разработчик:
Преподаватель высшей квалификационной категории, инженер-педагог
Ларионова / Т.Н. Ларионова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики	4
2. Структура и содержание производственной практики	16
3. Материально-техническое и информационное обеспечение производственной практики	23
4. Контроль и оценка результатов освоения компетенции по видам деятельности производственной практики	28
Приложения	44

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.12.2017 г. №1196, регистрационный №49356, зарегистрированного в Минюсте 21.12.2017 г., приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся», Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным решением Ученого совета от 26.11.2020 г.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 декабря 2014 г. №1164н. а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Через выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в реальных производственных условиях у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, сознательное, творческое отношение к работе, а также такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, организованность, дисциплинированность, ответственность. Межличностное взаимодействие в трудовом коллективе строится на общепринятых нормах поведения, правилах общения со старшими.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике дает возможность закрепить навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей; защита отчета по производственной практике - публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Рабочая программа производственной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.1. Цель и планируемые результаты производственной практики

В результате производственной практики обучающийся должен освоить основные виды деятельности: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов; Организация деятельности производственного подразделения; Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования; и соответствующие им общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОВД 1	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования:
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ОВД.2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ОВД.3	Организация деятельности производственного подразделения
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
ОВД 4	Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь – электрик по ремонту

	электрооборудования
<i>ДК 1</i>	<i>Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин.</i>
<i>ДК 2</i>	<i>Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.</i>
<i>ДК 3</i>	<i>Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений.</i>
<i>ДК 4</i>	<i>Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей: установка соединительных муфт, коробок.</i>

1.1.3 Планируемые результаты производственной практики

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования ОК 01 – ОК 11</p>	<p>Практический опыт в :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию электрического и электромеханического оборудования; - использовании основных измерительных приборов
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - эффективно использовать материалы и оборудование.
		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах; - выбор электродвигателей и схем управления.
	<p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования ОК 01 – ОК 11</p>	<p>Практический опыт в :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.
		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; - технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования

		трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования ОК 01 – ОК 11		Практический опыт в : - выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживании электрического и электромеханического оборудования; - использовании основных измерительных приборов
		Уметь: - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять метрологическую поверку изделий; -производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.
		Знать: - условия эксплуатации электрооборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования; - пути и средства повышения долговечности оборудования.
ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ОК 01 – ОК 11		Практический опыт в : - выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживании электрического и электромеханического оборудования
		Уметь: - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования
		Знать: - действующую нормативно-техническую документацию по специальности; - порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний; - правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.
Выполнение	ПК 2.1.	Практический опыт в :

сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. ОК 01 – ОК 11	- выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.
		Уметь: - организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; - эффективно использовать материалы и оборудование; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов; - производить наладку и испытания электробытовых приборов.
		Знать: - классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; - порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; - прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. ОК 01 – ОК 11	2.2.	Практический опыт в : - диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
		Уметь: - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.
		Знать: - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; - методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. ОК 01 – ОК 11	2.3.	Практический опыт в: - выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; - диагностике и контроля технического состояния бытовой техники.
		Уметь: - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; - пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами; - производить расчет электронагревательного оборудования.
		Знать: - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании,

		ремонте и испытаниях бытовой техники; -прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
Организация деятельности производственно о подразделения	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственно о подразделения. ОК 01 – ОК 11	Практический опыт в : - планировании и организации работы структурного подразделения; - анализе работы структурного подразделения. Уметь: - принимать и реализовывать управленческие решения; - составлять планы размещений оборудования и осуществлять организацию рабочих мест. Знать: - особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.
	ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей. ОК 01 – ОК 11	Практический опыт в : - планирования и организация работы структурного подразделения Уметь: - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов. Знать: - принципов делового общения в коллективе; - психологических аспектов профессиональной деятельности.
	ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. ОК 01 – ОК 11	Практический опыт в : - анализе работы структурного подразделения Уметь: - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования. Знать: - аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.
Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования	<i>ДК 1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин</i> ОК 01 – ОК 11	Практический опыт в : -работе с конструкторской и производственно-технологической документации на обслуживаемый узел, детали или механизме-устройстве; - в работе по обесточиванию электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков; -принятии мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку; -обеспечении свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки;

		<ul style="list-style-type: none"> -демонтаже обслуживаемого устройства с электроустановки; -размещении на рабочем месте и при необходимости фиксации обслуживаемого устройства; -разборке устройства с применением простейших приспособлений; -очистке, протирке, продувке или промывке устройства, просушке устройства; -ремонте устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта; -сборке устройства; -монтажке снятого устройства на электроустановку; -включении питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда; -проверке работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.
		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ; -правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ; -правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции; -приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции; -простейшие инструментов и приспособлений для сборки, разборки и очистки устройства; -меры пожарной профилактики при выполнении работ; Конструктивных особенностей обслуживаемого узла; -методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; -основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы; -технологии выполнения работ.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; -пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы.
ДК 2 Соединение деталей и узлов в		<p>Практический опыт в :</p> <ul style="list-style-type: none"> -работе с конструкторской и производственно-

	<p><i>соответствии с простыми электромонтажными схемами ОК 01 – ОК 11</i></p>	<p><i>технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- подготовке места выполнения работы;</i> <i>- подготовке и проверке материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы;</i> <i>- подборе электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации;</i> <i>- выборе способа подключения проводника к оборудованию;</i> <i>- подготовке проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений - зачистке от изоляции, при необходимости очистки токоведущих жил от окислов и загрязнений, установки наконечников и клемм, монтажа изолирующих компонентов на соединительных проводах;</i> <i>- соединении деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами;</i> <i>- визуальной проверке выполненного монтажа;</i> <i>- изоляции мест подключения соединительных проводов;</i> <i>- проверке работы собранной схемы.</i> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения данной трудовой функции;</i> <i>- правила использования индивидуальных средств защиты при выполнении работы.</i> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- применять правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ; правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ; правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции;</i> <i>- применять меры пожарной профилактики при выполнении работ;</i> <i>- использовать приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции;</i> <i>- использовать простейшие инструменты и приспособления для выполнения трудовой функции; конструктивные особенности обслуживаемого узла; методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; основные сведения по электротехнике, необходимых для выполнения</i>
--	---	--

	<p>ДКЗ Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей. ОК 01 – ОК 11</p>	<p>работы; технологии выполнения работ.</p> <p>Практический опыт в :</p> <ul style="list-style-type: none"> -работе с конструкторской и производственно-технологической документацией на схему, узел, электрическую машину или электроаппарат; - подготовке материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы; -разделке сращиваемых концов провода или кабеля; -подготовке проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений - зачистке от изоляции, очистке токоведущих жил от окислов и загрязнений; - лужении, пайке; -визуальной и при необходимости инструментальной проверке выполненного лужения или пайки; -очистке места выполнения действия от остатков используемого флюса; -зачистке места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы; -- изолировании мест выполнения пайки. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения данной трудовой функции; правила использования индивидуальных средств защиты при выполнении работы; правила использования специальной технологической оснастки для выполнения данной трудовой функции. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ; правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ; правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции; -использовать меры пожарной профилактики при выполнении работ; -использовать приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции; -использовать простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства; методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; основные сведения по
--	--	--

		<p>электротехнике, необходимые для выполнения работы; технологии выполнения работ; физические и химические основы процессов пайки и лужения; механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; - химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов в пределах выполняемых работ;</p> <p>- использовать назначение, свойства изоляционных материалов в пределах выполняемых работ;</p>
	<p><i>ДК 4 Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей: установка соединительных муфт, коробок. ОК 01 – ОК 11</i></p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> -работе с производственно-технологической документацией на выполняемые работы; -подготовке и проверке материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы; -подготовке места выполнения работы; -установке соединительной коробки, введения в нее проводов; - разделке сращиваемых концов провода или кабеля; - подготовке проводов к сращиванию; -сращивании проводов или токоведущих жил кабеля; -изоляции мест сращивания проводов или токоведущих жил; -монтажке кабельной муфты; -монтажке проводов в соединительной коробке; -проверке правильности монтажа; -прокладке проводов или кабеля. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила использования специальной технологической оснастки для выполнения пайки и лужения; -способы сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначение и нагруженность сращиваемых проводов или кабелей; -конструкторскую и производственно-технологическую документацию; -использования индивидуальных средств защиты.

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать электроустановки в пределах выполняемых работ; - применять правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ; правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции; меры пожарной профилактики при выполнении работ; - применять приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ в пределах выполняемых работ; простейшие устройства и приспособления для выполнения данной трудовой функции; - использовать методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; физические и химические основы процессов пайки и лужения в пределах выполняемых работ; - использовать механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов; - использовать назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ; - использовать различные способы сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ; - применять приспособления, используемые для сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ; - определять виды и области применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ; - применять различные методы прокладывания провода или кабеля в пределах выполняемых работ; правила охраны труда при выполнении работ.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 612 час. (17 недель), в том числе:

ПМ.01 – 252 час. (7 недель);

ПМ.02 – 144 час. (4 недели);

ПМ.03 – 72 час. (2 недели);

ПМ.04 – 144 час. (4 недели)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

2.2 Тематический план производственной практики		
Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики	Количество часов
ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования		
Организационное занятие	Содержание	10
	Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Оформление служебной документации.	2
	Составление различных видов инструкций.	2
	Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места техника-электромеханика.	2
	Ознакомление с работой диспетчерской службы.	2
	Проведение технического освидетельствования электрического и электромеханического оборудования.	2
Наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования	Содержание	66
	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство.	5
	Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков.	5
	Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку.	8
	Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки.	8
	Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки.	8
	Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства.	6
	Очистка, протирка, продувка или промывка, просушка устройства.	4
	Наладка, регулировка, проверка электрического и электромеханического оборудования.	22
Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического	Содержание	68
	Подготовка места выполнения работы.	4
	Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы.	4
	Разборка, сборка, монтировка, монтаж, ремонт, проверка работоспособности	26

оборудования	электрического и электромеханического оборудования.	
	Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда.	4
	Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.	6
	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	8
	Диагностика и устранение неисправности электрического и электромеханического оборудования.	8
	Технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	8
Диагностика и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Содержание	66
	Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации.	4
	Выбор способа подключения проводника к оборудованию.	6
	Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах.	8
	Регулировка электрического и электромеханического оборудования.	8
	Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов.	8
	Наладка элементов электропривода, работа с различными режимами электроприводов.	8
	Наладка электрического и электромеханического оборудования.	8
	Разработка технологической карты по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования.	8
	Разработка технологической карты по ремонту электрического и электромеханического оборудования.	8
Отчетная документация по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Содержание	40
	Разработка технологической карты по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования.	22
	Рассчитать экономические показатели эксплуатации оборудования.	18
Дифференцированный зачет		2
Всего		252
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов		108

Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию, и ремонту бытовых машин и приборов	Содержание	36
	Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Организация рабочего места при выполнении сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.	6
	Оформление служебной документации.	6
	Составление различных видов инструкций.	6
	Анализ особенностей и конструктивных различий бытовых машин и приборов.	6
	Сборка, разборка различных бытовых машин и приборов на рабочих местах.	6
	Сервисное обслуживание бытовых машин и приборов.	6
Техническое освидетельствование бытовой электротехники и приборов	Содержание	36
	Диагностика технического состояния бытовой электротехники и приборов.	16
	Контроль технического состояния бытовой электротехники и приборов.	20
Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники	Содержание	36
	Способы обнаружения дефектов бытовой техники.	16
	Гарантийное обслуживание бытовой техники.	20
Дифференцированный зачет		2
Всего		108
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения		72
Организация и планирование работы производственных подразделений	Содержание	22
	Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Анализ содержания резюме бизнес-плана предприятия.	2
	Участие в составлении плана текущей работы подразделения	2
	Анализ порядка осуществления перспективного планирования на предприятии	2
	Разработка плана текущей работы исполнителей на определенный период и конкретное мероприятие	2
	Изучение организационной и производственной структуры производственного предприятия	2
	Изучение производственного процесса производственного предприятия	3
	Изучение инновационной деятельности производственного подразделения	3
	Изучение маркетинговой деятельности производственного подразделения	3
	Изучение методов учета затрат и ценообразования в производственном подразделении	3

Основы управления первичными коллективами предприятия	Содержание	48
	Ознакомление с Уставом предприятия, определить и записать цели, задачи и функции предприятия	2
	Разработка схемы организационной структуры предприятия	2
	Изучение должностных инструкций работников предприятия и определить роль и функций каждого работника в достижении установленных целей	2
	Изучение научной организации труда, рационализаторской и изобретательской работы на предприятии	2
	Изучение Положения по оплате труда	2
	Изучение прав и обязанностей техника производственного подразделения	2
	Участие в проведении руководителем инструктажа по порядку выполнения работы исполнителями (персоналом предприятия)	2
	Участие в постановке производственных задач коллективу исполнителей	2
	Изучение технико-экономические показатели деятельности подразделения производственного предприятия	2
	Изучение организации нормирования и оплаты труда в производственном подразделении	2
	Научная организация труда, рационализаторская и изобретательская работы на предприятии	2
	Права и обязанности техника производственного подразделения	2
	Участие в планировании и оценке экономических показателей структурного подразделения предприятия	12
	Изучение порядка определения потребностей исполнителей в ресурсах для выполнения установленного вида и объема работы	12
Дифференцированный зачет		2
Всего		72
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования		144
Организационное занятие	Содержание	
	Оформление производственной практики на предприятии. Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка.	2
	Вводный инструктаж. Инструктаж на рабочем месте.	2
	Знакомство с предприятием, структурой. Уставом предприятия (организации).	2
Выполнение работ по профессии Слесарь -	Содержание	
	Оформление производственной практики на предприятии.	4

электрик	Вводный инструктаж. Инструктаж на рабочем месте.	2
	Знакомство с предприятием, структурой. Уставом предприятия (организации).	2
	Выполнение операций снятия показаний с приборов и проведение электрических измерений, при испытаниях электрооборудования.	2
	Проверка технического состояния оборудования осветительных установок с лампами накаливания	2
	Проверка технического состояния оборудования осветительных установок с люминесцентными лампами	2
	Проверка технического состояния оборудования осветительных установок со светодиодами	2
	Проверка технического состояния прожекторов	4
	Проверка технического состояния магнитного пускателя	4
	Проверка технического состояния контакторов	4
	Проверка технического состояния автоматических выключателей	4
	Проверка технического состояния рубильников в РУ	4
	Проверка технического состояния пакетных выключателей	4
	Проверка технического состояния кабельных линий	4
	Проверка технического состояния тросовых проводок.	4
	Проверка технического состояния пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры.	4
	Проверка технического состояния силового масляного трансформатора	4
	Проверка технического состояния силового сухого трансформатора	4
	Проверка технического состояния трансформатора тока	4
	Проверка технического состояния трансформатора напряжения	4
	Проверка технического состояния автотрансформатора	4
	Проверка технического состояния масляных выключателей	4
	Проверка технического состояния элегазовых выключателей	4
	Проверка технического состояния вакуумных выключателей	4
	Проверка технического состояния комплектных распределительных устройств	4
	Проверка технического состояния разъединителей наружной установки	4
	Проверка технического состояния внутренней установки	4
	Проверка технического состояния разрядников	4
	Проверка технического состояния электродвигателей постоянного тока.	4
Проверка технического состояния электродвигателей переменного тока	4	
Выполнение работ, связанных с эксплуатацией воздушных линий электропередач до 1000В	4	

	на деревянных опорах.	
	Выполнение работ, связанных с эксплуатацией воздушных линий электропередач до 1000В на железобетонных опорах.	
	Выполнение работ, связанных с эксплуатацией воздушных линий электропередач до 1000В на сборно-металлических опорах.	4
	Выполнение работ, связанных с эксплуатацией кабельных линий в траншеях.	4
	Выполнение работ, связанных с эксплуатацией кабельных линий в цехе предприятий.	4
	Выполнение работ, связанных с эксплуатацией кабельных линий на эстакадах	4
	Выполнение работ связанных с эксплуатацией комплектных распределительных устройств	
	Выполнение работ связанных с силовых трансформаторов.	
	Выполнение работ, связанных с технической эксплуатацией осветительных электроустановок	
	Дифференцированный зачет	2
Квалификационный экзамен по ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования		6
	Всего	

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому оснащению производственной практики

Производственная практика реализуется в организациях энергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области
20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем основным видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.3 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Александровская, А. Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальности "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) / А. Н. Александровская, И. А. Гванцеладзе. - 2-е издание, стереотипное. - Москва : Академия, 2019. - 329 с. : ил. - (Профессиональное образование. Профессиональный модуль). - Библиогр.: с. 323. - ISBN 978-5-4468-7501-6. - Текст : непосредственный.

2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453821> (дата обращения: 15.06.2021).

3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453824> (дата обращения: 15.06.2021).

4. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456550> (дата обращения: 15.06.2021).

5. Волегов, А. С. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Волегов, Д. С. Незнахин, Е. А. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 103 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10717-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456821> (дата обращения: 15.06.2021).

6. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2020. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451996> (дата обращения: 15.06.2021).

7. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451995> (дата обращения: 15.06.2021).

8. Дементьев, Ю. Н. Электрический привод : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01415-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451078> (дата обращения: 15.06.2021).

9. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454039> (дата обращения: 15.06.2021).

10. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452258> (дата обращения: 10.06.2021).

11. Кацман, М. М. Электрические машины. Справочник : учебное пособие / М. М. Кацман. — Москва : КноРус, 2020. — 479 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07281-3. — URL: <https://book.ru/book/932305> (дата обращения: 15.06.2021). — Текст : электронный.

12. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10362-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456611> (дата обращения: 15.06.2021).

13. Куксин, А. В. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем : учебное пособие / А. В. Куксин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 215 с. — ISBN 978-5-4497-0531-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94929.html> (дата обращения: 15.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

14. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452421> (дата обращения: 15.06.2021).

15. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10694-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456775> (дата обращения: 15.06.2021).

16. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451286> (дата обращения: 15.06.2021).

17. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 608 с. — ISBN 978-5-91359-184-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94950.html> (дата обращения: 15.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
18. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456612> (дата обращения: 15.06.2021).
19. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 216 с. — ISBN 978-985-503-894-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93436.html> (дата обращения: 15.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
20. Олифиренко, Н. А. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01) : учебное пособие / Н. А. Олифиренко, И. В. Чаплыгина. - Ростов н/Д : Феникс, 2018. - 366 с. (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-222-30077-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222300770.html> (дата обращения: 15.06.2021).
21. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112060> (дата обращения: 15.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
22. Русина, А. Г. Режимы электрических станций и электроэнергетических систем : учебное пособие для вузов / А. Г. Русина, Т. А. Филиппова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04370-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453167> (дата обращения: 15.06.2021).
23. Сипайлова, Н. Ю. Электрические и электронные аппараты. Проектирование : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Сипайлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00746-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451326> (дата обращения: 15.06.2021).
24. Чумаченко, Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело : учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. — Москва : КноРус, 2020. — 293 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01508-7. — URL: <https://book.ru/book/935923> (дата обращения: 15.06.2021). — Текст : непосредственный.
25. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; ред. Ю. М. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453229> (дата обращения: 15.06.2021).
26. Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Шичков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08816-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453108> (дата обращения: 15.06.2021).
27. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В. Ю. Шишмарев. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07400-

8. — URL: <https://book.ru/book/932576> (дата обращения: 15.06.2021). — Текст : электронный.

28. Щепетов, А. Г. Основы проектирования приборов и систем : учебник и практикум для вузов / А. Г. Щепетов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01039-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450678> (дата обращения: 15.06.2021).

29. Электроснабжение потребителей и режимы. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / сост. : В. М. Завьялов [и др.]. — Томск : ТПУ, 2017. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106740> (дата обращения: 15.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Александровская, А. Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальности "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) / А. Н. Александровская, И. А. Гванцеладзе. - 2-е издание, стереотипное. - Москва : Академия, 2019. - 329 с. : ил. - (Профессиональное образование. Профессиональный модуль). - Библиогр.: с. 323. — ISBN 978-5-4468-7501-6. - Текст : непосредственный.

2. Кацман, М. М. Электрические машины. Справочник : учебное пособие / М. М. Кацман. — Москва : КноРус, 2020. — 479 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07281-3. — URL: <https://book.ru/book/932305> (дата обращения: 15.06.2020). — Текст : электронный.

3. Киреева, Э. А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем : учебное пособие / Э. А. Киреева. — Москва : КноРус, 2020. — 319 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-02642-7. — URL: <https://book.ru/book/936263> (дата обращения: 15.06.2021). — Текст : электронный.

4. Москаленко, В. В. Электрические машины и приводы : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы СПО по специальности "Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)" / В. В. Москаленко, М. М. Кацман. - Москва : Академия, 2018. - 367 с. : ил. ; 22 см. - (Профессиональное образование) (Топ 50). - Библиогр.: с. 363. - ISBN 978-5-4468-6530-7 (в пер.) . - Текст : непосредственный.

5. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452244> (дата обращения: 15.06.2021).

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2017 г. №1196

2.Профессиональный стандарт 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 декабря 2014 г. №1164н.

3.ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.

4.ГОСТ 2.701-84 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

5.ГОСТ 2.702-75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем

6.ГОСТ 2.743-91 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники

7.ГОСТ 2.759-82 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы аналоговой техники

8.Р 50-77-88 Рекомендации ЕСКД. Правила выполнения диаграмм

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru

2. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru

3. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

4. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/> (дата обращения: 15.06.2021).

5. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/> (дата обращения: 15.06.2021).

6. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>

7. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа

8. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа

9. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://faza.ru>

10. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>

11. Электронный ресурс «ИТГ Энергомаш». Форма доступа <http://energo.ucoz.ua>

12. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. Форма доступа: www.gost.ru

13. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)

Результаты (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>Правильно выбирает измерительные приборы и приспособления для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>Правильно составляет электрические схемы для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>Правильно выполняет расчеты необходимых параметров для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>Соблюдает требования инструкций по технике безопасности при выполнении наладки, регулировки и проверки.</p>
<p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>Правильно читает электрические схемы;</p> <p>Соблюдает последовательность выполнения операций технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>Правильно выбирает приспособления и приборы для определения причин неисправностей;</p> <p>Правильно составляет дефектные ведомости;</p> <p>Соблюдает последовательность выполнения работ по устранению неисправностей электрооборудования согласно технической документации;</p> <p>Соблюдает требования инструкций по технике безопасности при выполнении работ</p>
<p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>Правильно выбирает измерительные приборы и стенды для диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>Правильно составляет электрические схемы для диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>Правильно выполняет расчет необходимых параметров для диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>Соблюдает требования инструкций по технике безопасности при выполнении диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p>

<p>ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>Правильно составляет отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования согласно технических условий</p>
<p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>Организовывает и выполняет работы по эксплуатации и обслуживанию бытовой техники, в соответствии с инструкциями по эксплуатации, нормативно-технической документацией и охраны труда.</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>Правильно выполняет диагностику и контроль технического состояния бытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации и охраны труда</p>
<p>ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>Прогнозирует отказы, определяет ресурсы, обнаруживает дефекты электробытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации</p>
<p>ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>Грамотно планирует работу персонала: - исходя из миссии организации (предприятия), цели и задач деятельности производственного подразделения; - используя современные методы планирования; Владеет алгоритмом составления бизнес-плана.</p>
<p>ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>Демонстрирует готовность к организации работы коллектива в соответствии с задачами, конкретным планом работы, должностными инструкциями сотрудников. Строит эффективные коммуникации в коллективе при решении задач. Демонстрирует готовность к принятию управленческих решений.</p>
<p>ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>Использует различные методы контроля работы исполнителей; Сопоставляет результаты работы исполнителей со стандартами деятельности; Осуществляет на основе сопоставления результатов анализ и оценку достигнутых результатов; Выявляет отклонения и причины, их вызвавшие; Определяет необходимые ресурсы для выполнения работы и плановых заданий исполнителями;</p>

	Демонстрирует готовность к принятию управленческих решений по повышению результативности работы производственного подразделения.
<p><i>ДК 1</i> <i>Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин</i> ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация выполнения ремонта и проверки простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин; - демонстрация знания технических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин; - обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - правильное обоснование выбора технологического оборудования.
<p><i>ДК 2</i> <i>Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами</i> ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильной подготовки проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений; - демонстрация умения определения способа подключения проводника к оборудованию; - демонстрация выбора и проверки материалов, инструментов и приспособлений используемых для выполнения работ; - демонстрация умения осуществлять технический контроль соединения деталей и узлов;
<p><i>ДК 3</i> <i>Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</i> ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильной подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы; - демонстрация навыков разделки сращиваемых концов провода или кабеля; - демонстрация навыков подготовки проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений; - демонстрация умений зачистки места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы; - демонстрация навыка изолирования мест пайки; - демонстрация умений очистки места выполнения действия от остатков используемого флюса; - демонстрация умения осуществлять визуальную проверку и инструментальную выполненного лужения или пайки.
<p><i>ДК 4</i> <i>Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильной подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых в работе;

<p>установка соединительных муфт, коробок ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>- демонстрация умения определения места и способа установки соединительной коробки, введения в неё проводов.; - демонстрация навыков разделки сращиваемых концов провода или кабеля, подготовки проводов к сращиванию; - демонстрация умения осуществлять проверку правильности монтажа, прокладки проводов или кабеля;</p>
<p>ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Самостоятельно выбирает и применяет методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; Способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; Знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</p>
<p>ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Способность определять необходимые источники информации; Умение правильно планировать процесс поиска; Умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; Умение оценивать практическую значимость результатов поиска; Верное выполнение оформления результатов поиска информации; Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Способность использования приемов поиска и структурирования информации.</p>
<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p>	<p>Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; Умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>
<p>ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p>	<p>Способность организовывать работу коллектива и команды; Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; Знание требований к управлению персоналом;</p>

	<p>Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</p> <p>Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</p>
<p>ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>Демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>Способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</p> <p>Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>Знание особенности социального и культурного контекста;</p>
<p>ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p>	<p>Знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии;</p>
<p>ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Умение соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>Способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.</p>
<p>ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>Демонстрация знаний основ здорового образа жизни;</p> <p>Знание средств профилактики перенапряжения.</p>
<p>ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<p>Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Умение использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Знание современных средств и устройств информатизации;</p> <p>Способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p>	<p>Способность работать с нормативно-правовой документацией;</p> <p>Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.</p>
<p>ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую</p>	<p>Демонстрация знаний финансовых инструментов;</p> <p>умение определять инвестиционную</p>

деятельность в профессиональной сфере.	привлекательность коммерческих проектов; способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; умение презентовать бизнес-идею.
--	---

4.1 Критерии оценки

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования		
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно выбирает измерительные приборы для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	5
	Правильно выбирает приспособления для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	5
	Правильно составляет электрические схемы для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	10
	Правильно выполняет расчеты необходимых параметров для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	5
	Соблюдает требования инструкций по технике безопасности при выполнении наладки, регулировки и проверки.	5
ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно читает электрические схемы;	5
	Соблюдает последовательность выполнения операций технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования;	5
	Правильно выбирает приспособления и приборы для определения причин неисправностей;	5
	Правильно определяет назначение средства измерения;	5
	Правильно составляет дефектные ведомости;	5
	Соблюдает последовательность выполнения работ по устранению неисправностей электрооборудования согласно технической документации;	5
ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического	Соблюдает требования инструкций по технике безопасности при выполнении работ	5
	Правильно выбирает измерительные приборы и стенды для диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;	5

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
оборудования; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно составляет электрические схемы для диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;	10
	Правильно выполняет расчет необходимых параметров для диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;	5
	Соблюдает требования инструкций по технике безопасности при выполнении диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	5
ПК1.4.Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно составляет отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования согласно технических условий	5
	Ведет записи в журнале о работе выполненной за смену, о появлении неисправностей и мерах, принятых по их устранению, о необходимом проведении профилактических и ремонтных работ.	5
Всего баллов		100
ПМ.02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов		
ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Организует работы по эксплуатации бытовой техники, в соответствии с инструкциями по эксплуатации, нормативно-технической документацией и охраны труда	10
	Выполняет работы по обслуживанию бытовой техники, в соответствии с инструкциями по эксплуатации, нормативно-технической документацией и охраны труда	10
ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно выполняет диагностику технического состояния бытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации и охраны труда	10
	Правильно выполняет контроль технического состояния бытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации и охраны труда	15
	Составляет диагностическую карту технического состояния бытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации и охраны труда	15
ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы,	Прогнозирует отказы электробытовой техники в соответствии с требованиями	10

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
обнаруживать дефекты электробытовой техники. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	нормативной и эксплуатационной документации	
	Определяет ресурсы работы электробытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации	10
	Определяет граничные значения контролируемых параметров на основе диагностических мероприятий	10
	Обнаруживает дефекты электробытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации	10
Всего баллов		100
ПМ.03. Организация деятельности производственного подразделения		
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Грамотно планируют работу персонала: исходя из миссии организации, цели и задач деятельности структурного подразделения, используя современные методы планирования.	10
	Владеет алгоритмом составления бизнес-плана	5
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Демонстрирует готовность к организации работы коллектива в соответствии с задачами, конкретным планом работы, должностными инструкциями сотрудников.	10
	Строит эффективные коммуникации в коллективе при решении задач.	5
	Демонстрирует готовность к принятию управленческих решений	10
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Использует различные методы контроля работы исполнителей;	10
	Сопоставляет результаты работы исполнителей со стандартами деятельности;	10
	Осуществляет на основе сопоставления результатов анализ и оценку достигнутых результатов;	10
	Выявляет отклонения и причины, их вызвавшие;	10
	Определяет необходимые ресурсы для выполнения работы и плановых заданий исполнителями;	10
	Демонстрирует готовность к принятию управленческих решений по повышению результативности работы производственного подразделения.	10
Всего баллов		100
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования		

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
<p><i>ДК 1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин</i> ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p><i>Применяет правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ;</i> <i>Применяет технологии выполнения работ;</i> <i>Применяет правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ;</i> <i>Применяет правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции;</i> <i>Использует информацию о мерах пожарной профилактики при выполнении работ;</i> <i>Использует приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции;</i> <i>Применяет простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства;</i> <i>Учитывает конструктивные особенности обслуживаемого узла;</i> <i>Выбирает методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ;</i> <i>Использует основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы;</i> <i>Использует конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения данной трудовой функции;</i> <i>Использует индивидуальные средства защиты при выполнении работы;</i> <i>Обесточивает электрические цепи обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков;</i> <i>Принимает меры к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку;</i> <i>Обеспечивает свободный доступ к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа электроустановки;</i> <i>Выполняет демонтаж обслуживаемого устройства электроустановки;</i> <i>Размещает на рабочем месте и при необходимости фиксирует обслуживаемое устройство;</i> <i>Выполняет разборку устройства с применением простейших приспособлений;</i></p>	<p>40</p>

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	<p><i>Выполняет очистку, протирку, продувку или промывку устройства, его просушку;</i></p> <p><i>Выполняет ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта;</i></p> <p><i>Выполняет сборку устройства с помощью алгоритма;</i></p> <p><i>Выполняет монтаж снятого устройства на электроустановку с помощью алгоритма;</i></p> <p><i>Включает питание электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда.</i></p>	
<p><i>ДК 2 Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами</i> ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p><i>Применяет правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ;</i></p> <p><i>Учитывает конструктивные особенности обслуживаемого узла;</i></p> <p><i>Соблюдает технологии выполнения работ;</i></p> <p><i>Применяет правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ;</i></p> <p><i>Применяет правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции;</i></p> <p><i>Использует информацию о мерах пожарной профилактики при выполнении работ;</i></p> <p><i>Использует простейшие инструменты и приспособления для выполнения трудовой функции;</i></p> <p><i>Использует основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы;</i></p> <p><i>Выполняет подготовку места выполнения работы;</i></p> <p><i>Выполняет подготовку и проверку материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы;</i></p> <p><i>Выполняет соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами;</i></p> <p><i>Выполняет визуальную проверку выполненного монтажа;</i></p> <p><i>Выполняет подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов, длины и сечения согласно конструкторской документации;</i></p> <p><i>Выбирает способы подключения проводника к</i></p>	20

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	<p>оборудованию;</p> <p>Выполняет подготовку проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений - зачистку от изоляции, при необходимости очистку токоведущих жил от окислов и загрязнений, установку наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах;</p> <p>Изолирует места подключения соединительных проводов;</p> <p>Выполняет проверку работы собранной схемы.</p>	
<p>ДК 3 Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений.</p> <p>ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>Применяет правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ;</p> <p>Применяет правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ;</p> <p>Использует основных сведений по электротехнике, необходимые для выполнения работы;</p> <p>Использует технологию выполнения работ;</p> <p>Выполняет подготовку материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы;</p> <p>Разделяет срациваемые концы провода или кабелей;</p> <p>Выполняет подготовку проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений - зачистки от изоляции, очистки токоведущих жил от окислов и загрязнений;</p> <p>Выполняет лужение, пайку;</p> <p>Выполняет визуальную и при необходимости инструментальную проверку выполненного лужения или пайки;</p> <p>Выполняет очистку места выполнения действия от остатков используемого флюса;</p> <p>Выполняет зачистку места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы;</p> <p>Изолирует места выполнения пайки;</p>	20
<p>ДК 4 Прокладка и срацивание электропроводов и кабелей: установка соединительных муфт, коробок</p> <p>ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11</p>	<p>Применяет правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ;</p> <p>Применяет основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы;</p> <p>определяет виды и области применения соединительных муфт в пределах</p>	20

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	<i>выполняемых работ;</i> <i>Применяет различные методы прокладки провода или кабеля в пределах выполняемых работ;</i> <i>Выполняет подготовку места выполнения работы;</i> <i>Выполняет установку соединительной коробки, введение в нее проводов;</i> <i>Выполняет подготовку и разделку сращиваемых концов провода или кабеля;</i> <i>Выполняет сращивание проводов или токоведущих жил кабеля;</i> <i>Выполняет изолирование мест сращивания проводов или токоведущих жил;</i> <i>Выполняет монтаж кабельной муфты;</i> <i>Выполняет монтаж проводов в соединительной коробке;</i> <i>Выполняет проверку правильности монтажа;</i> <i>Выполняет прокладку проводов или кабеля.</i>	
Всего баллов		100

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

- 88-100 баллов - «отлично»;
- 76-87 баллов - «хорошо»;
- 61-75 баллов - «удовлетворительно»;
- 60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

4.2 Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающийся выполняет индивидуальное задание по теме, ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании практики обучающимся составляется письменный отчет, который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия (организации).

По итогам практики руководителем практики формируются аттестационный лист и характеристика профессиональной деятельности обучающегося, содержащие сведения об уровне освоения обучающимся общих, профессиональных и дополнительных компетенций в период прохождения практики.

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики предусмотрена в форме дифференцированного зачета путем защиты оформленных отчетов по практике. Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями ЕСКД.

Формы отчетности и оценочный материал прохождения производственной практики определяются колледжем совместно с организациями соответствующего профиля.

К отчету по производственной практике прилагаются следующие документы:

- индивидуальное задание (Приложение 1);
- дневник практики (Приложение 2);
- характеристика профессиональной деятельности (Приложение 3);
- аттестационный лист (Приложение 4).

- титульный лист отчета (Приложение 5).

В качестве приложения к отчету обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Производственная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

4.3 Тематика индивидуальных заданий на производственную практику

ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

1. Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
2. Диагностика и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
3. Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
4. Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем
5. Подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определение оптимальных вариантов его использования
6. Анализ неисправностей электрооборудования и подбор, использование материалов и оборудования для анализа и устранения неисправностей электрооборудования
7. Наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования
8. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования.
9. Оценка эффективности работы электрического и электромеханического оборудования.
10. Технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
11. Диагностика электрического и электромеханического оборудования и определение его ресурсов.
12. Прогнозирование отказов и обнаружение дефектов электрического и электромеханического оборудования.
13. Анализ работоспособности и содержания элементов систем автоматики, их классификация, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием.
14. Составление (алгоритм) содержания технологии ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
15. Составление перечня мероприятий при сдаче оборудования в ремонт и приёма после ремонта.
16. Определение основных пути и средства для повышения долговечности оборудования.
17. Анализ условий эксплуатации электрооборудования.
18. Изучение (рассмотрение) действующей нормативно-техническую документацию на предприятиях по специальности и правила их заполнения.

19. Анализ порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний электрического и электромеханического оборудования.

20. Алгоритм выбора электродвигателей и схем управления различных систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием.

21. Анализ выбора элементов схем электроснабжения и защиты в устройствах систем электроснабжения предприятия.

22. Составление графика и содержания работ для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта электрического и электромеханического оборудования.

23. Рассмотрение различных схем управления и защиты электропривода с синхронным и асинхронным двигателем.

24. Анализ особенностей схем электрических соединений трансформаторных подстанций и центральных распределительных пунктов жилых домов. Релейная защита в системах электроснабжения промышленных объектов. Электроснабжение сельскохозяйственных потребителей.

25. Анализ проблемы организации контроля и учета электроэнергии и пути их решения.

ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

1. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков;

2. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку;

5. Демонтаж обслуживаемого устройства;

6. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства;

7. Разборка устройства с применением простейших приспособлений;

8. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его;

9. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта;

10. Сборка устройства;

11. Монтировка снятого устройства;

12. Включение питания электрооборудования с соблюдением требований правил охраны труда;

13. Проверка работоспособности отремонтированного устройства;

14. Подготовка места выполнения работы;

15. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы;

16. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации;

17. Выбор способа подключения проводника к оборудованию;

18. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах;

19. Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.

21. Монтаж электрического и электромеханического оборудования;

22. Наладка электрического и электромеханического оборудования;

23. Регулировка электрического и электромеханического оборудования;

24. Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов.

25. Наладка элементов электропривода, работа с различными режимами

электроприводов.

ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения

1. Разработка пути повышения конкурентоспособности предприятия
2. Разработка логистической системы в управлении предприятием.
3. Разработка системы коммерческой деятельности предприятия.
4. Исследование влияния НТП на деятельность предприятия.
5. Исследование условий деятельности фирмы в условиях рынка.
6. Разработка пути повышения доходности предприятия.
7. Исследование влияния иностранных инвестиций на развитие отрасли.
8. Разработка системы маркетинговой деятельности предприятия.
9. Исследование ценовой политики предприятия.
10. Исследование организации и планирования производства предприятия.
11. Исследование формирования издержек производства предприятия.
12. Исследование производственной структуры предприятия.
13. Оценка показателей использования основных фондов предприятия.
14. Оценка методов расчета себестоимости продукции предприятия.
15. Исследование и оценка трудовых ресурсов предприятия.
16. Исследование и оценка финансовых ресурсов предприятия.
17. Оценка влияния денежной политики государства на деятельность предприятия.
18. Исследование и оценка оборотных фондов предприятия.
19. Исследование эффективности использования трудовых ресурсов.
20. Разработка и оценка оптимальной системы внешнеэкономической деятельности предприятия.
21. Разработка комплекса мер по управлению затратами предприятия.
22. Разработка пути повышения рентабельности предприятия.
23. Разработка комплекса мер по увеличению прибыльности предприятия.
24. Исследование системы мотивации персонала организации.
25. Исследование системы управления организацией.

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования

1. Техническое обслуживание и подключение редукторного двигателя
2. Установка и подключение электромагнита серии ДПМ.
3. Установка контурного заземления.
4. Подключение источника бесперебойного питания.
5. Техническое обслуживание дизельного генератора EisemannP24t1d.
6. Установка и подключение осветительных электроустановок, энергосберегающих ламп.
7. Монтаж схемы электропроводки в двухкомнатной квартире.
8. Установка и подключение многофункционального счётчика.
9. Установка и подключение счётчика типа СЭТ – 4тм 03м.
10. Установка и подключение счётчика «Альфа».
11. Подключение двигателя последовательного возбуждения
12. Подключение двигателя с катящимся ротором.
13. Подключение и диагностика работы тахогенератора типа ТМГ – 30П.
14. Монтаж беспроводного извещателя «Астра Р».
15. Техническое обслуживание металлоискателя FisherF75.
16. Подключение трёхфазного двигателя в сеть 220 В.
17. Подключение магнитного пускателя ПМЛ, ПМА.
18. Установка вентилятора, прозвонка обмоток статора в синхронном двигателе.
19. Подключение коллекторной машины, прозвонка обмоток ротора.

20. Установка и подключение датчиков вентиляции типа korfSTK – 1m.
21. Подключение конденсаторного асинхронного двигателя серии ДИРЕ, АДМЕ.
22. Техническое обслуживание и подключение тахогенератора.
23. Подключение сварочного выпрямителя типа «НЕОН».
24. Замена масла в силовом трансформаторе.
25. Замена вентилятора в синхронном генераторе.
26. Подключение и техническое обслуживание редукторного двигателя.
27. Установка и подключение счетчика СО-И-496.
28. Подключение бесконтактного двигателя.
29. Замена вентилятора в асинхронном двигателе.
30. Монтаж электропроводки в однокомнатной квартире.
31. Подключение трансформатора тока.
32. Ремонт электродрели
33. Техническое обслуживание силового трансформатора серии ТМГ 11 в трансформаторной подстанции.
34. Монтаж воздушных линий. Техническое обслуживание изоляторов.
35. Монтаж и настройка датчиков типа «Фотон – 9».
36. Замена масла в трехфазном трансформаторе серии ТМГ.
37. Установка и подключение кнопочного механизма в кабине лифта.
38. Подключение сварочного трансформатора САИ – 190.
39. Подключение центробежного насоса Mission.
40. Прокладка и подключение электропроводки в однокомнатной квартире.
41. Установка и подключение автоматических выключателей в жилом доме.
42. Ремонт реле времени.
43. Установка и подключение малоинерционного двигателя.
44. Монтаж беспроводного извещателя «Астра 812».
45. Монтаж заземляющего контура.
46. Измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля.
47. Зарядка аккумуляторной батареи.
48. Ревизия трансформаторов без разборки конструктивных элементов.
49. Ревизия выключателей, без разборки конструктивных элементов
50. Ревизия разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов.
51. Регулировка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта.
52. Проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося)

Специальность/профессия _____

Очной/заочной формы обучения, группы _____

Вид практики _____

Срок прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Цель прохождения практики¹ _____

Задачи практики² _____

Индивидуальное задание на практику:

—
—
—
—
—

Планируемые результаты:

—
—
—
—

Руководитель практики от университета _____ / _____

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Задание принято к исполнению «__» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____

¹ из программы практики

² из программы практики

ДНЕВНИК

производственной практики обучающегося

(фамилия, имя, отчество)

курс _____ группа _____

(наименование специальности/профессии)

(наименование организации/предприятия)

(ФИО руководителя практики от колледжа)

(ФИО руководителя практики от организации/предприятия)

Дата	Наименование и краткое описание работ	Объем часов	Оценка	Подпись руководителя

Руководитель практики:

от предприятия _____ / _____
 (подпись, расшифровка подписи)

М.П. « ____ » _____ 20 __ г.

**Характеристика профессиональной деятельности
обучающегося ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
Многопрофильный колледж
о прохождении _____ практики**

(фамилия, имя, отчество)

группа _____ специальности
(профессии) _____

в период практики в _____

с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г.
по профессиональному (ым) модулю (ям)

(наименование профессиональных модулей)

в объеме _____ часов выполнил (а) следующие виды работ

Характеристика освоения компетенций:

Код	Наименование общих компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ОК

Код	Наименование профессиональных компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ПК

рекомендуемая оценка о прохождении практики:
обучающийся _____ заслуживает
оценку _____
(ФИО)

(оценка указывается прописью)

дата « _____ » _____ 20 _____ г.

Руководитель практики
от университета _____
(подпись) (фамилия и.о.)

Руководитель практики
от профильной организации _____
(подпись) (фамилия и.о.)

М.П.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Специальность
(профессия) _____

Группа _____

Курс _____

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю _____

(указать наименование профессионального модуля)

в качестве _____

в объеме _____ часов

в организации (на предприятии) _____

(указать наименование организации/предприятия)

Виды и объем работ, выполненных обучающимся по программе производственной практики

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (дифференцированная оценка)
		Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работ)

Во время прохождения практики обучающийся освоил (не освоил) _____
(выбрать нужное)

общие и профессиональные компетенции в соответствии с программой практики по профессиональному модулю _____
с оценкой _____

Дата «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от университета _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ОТЧЕТ

О _____ **ПРАКТИКЕ**

(указать вид практики)

В _____
(наименование организации/предприятия)

Обучающегося (й) ся _____

Курса _____

Группы _____

Специальности (профессии) _____
(код) (наименование специальности/профессии)

В период с « _____ » _____ по « _____ » _____ 20 ____ г.

В качестве _____

РУКОВОДИТЕЛИ:

ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ _____

ОТ УНИВЕРСИТЕТА _____

Тюмень 20 ____ г.